

การศึกษาคั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของผักนึ่งต่อการลดปริมาณสารอาหาร และควบคุมการเจริญเติบโตของสาหร่าย *Microcystis* sp. และศึกษาสัตว์ขนาดเล็กในบริเวณรากผักนึ่งที่สามารถย่อยเซลล์สาหร่าย *Microcystis* sp. โดยแบ่งเป็น 2 การทดลอง คือ การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของผักนึ่งต่อการลดปริมาณสารอาหารและควบคุมการเจริญเติบโตของสาหร่าย *Microcystis* sp. ในระบบบำบัดน้ำนิ่งโดยใช้ผักนึ่ง 0 25 50 75 และ 100 กรัมต่อน้ำ 3.5 ลิตร ระยะเวลาทดลอง 14 วัน พบว่าผักนึ่งสามารถลดปริมาณไนโตรเจนรวม เซลล์สาหร่าย *Microcystis* sp. และคลอโรฟิลล์ เอ ได้ ($p \leq 0.05$) โดยที่อัตรา 100 กรัมต่อน้ำ 3.5 ลิตร สามารถลดปริมาณไนโตรเจนรวม เซลล์สาหร่าย *Microcystis* sp. และคลอโรฟิลล์ เอ ได้ 78.90 63.11 และ 94.02 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบสัตว์ขนาดเล็กในบริเวณรากผักนึ่งที่สามารถย่อยเซลล์สาหร่าย *Microcystis* sp. ได้แก่ *Actinophrys sol* *Cephalodella gibba* *Colurella adriatica* *Aspidisca costata* *Ulonema* sp. *Campanella* sp. *Coleps elongates* *Cyclidium glaucoma* *Oxytricha fallax* *Paramecium caudatum* *Paramecium multimicronucleatum* *Paramecium* sp. *Vorticella microstoma* *Vorticella nebulifera* และ *Aeolosoma hemprichi* รวมทั้งหมด 12 จินัส 15 สปีชีส์ ส่วนการทดลองที่ 2 ศึกษาผลของผักนึ่งต่อการลดปริมาณสารอาหารและควบคุมการเจริญเติบโตของสาหร่าย *Microcystis* sp. ในระบบบำบัดน้ำหมุนเวียน ทำการสร้างแบบจำลอง pilot-scale ขนาด 1.5×1.2×1.2 เมตร (กว้าง×ยาว×สูง) มีอัตราการหมุนเวียนของน้ำ 10 ลิตรต่อชั่วโมง ระยะเวลาทดลอง 63 วัน พบว่าผักนึ่งสามารถลดปริมาณไนโตรเจนรวม ฟอสฟอรัสรวม คลอโรฟิลล์ เอ และตะกอนแขวนลอยรวมได้ 47.05 45.64 70.35 และ 69.66 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบสัตว์ขนาดเล็กในบริเวณรากผักนึ่งที่สามารถย่อยเซลล์สาหร่าย *Microcystis* sp. ได้แก่ *Arcella vulgaris* *Cephalodella gibba* *Colurella adriatica* *Campanella umbellaria* *Oxytricha fallax* *Campanella liebermanni* *Paramecium caudatum* *Trachelophyllum clavatum* และ *Alona* sp. รวมทั้งหมด 8 จินัส 9 สปีชีส์ ดังนั้นสรุปได้ว่า ผักนึ่งมีประสิทธิภาพในการลดปริมาณสารอาหาร และสัตว์ขนาดเล็กในบริเวณรากผักนึ่งสามารถควบคุมการเจริญเติบโตของสาหร่าย *Microcystis* sp.

The objectives of this study were to evaluate the effect of Morning glory (*Ipomoea aquatica* Forsk.) on the reduction of nutrients and control of cyanobacteria, *Microcystis* sp. blooms and to investigate on microfauna found around the roots of Morning glory plants which graze and dissolve *Microcystis* sp. This study was divided into two experiments. The first experiment was on the study on the effect of Morning glory on nutrient reduction and control of *Microcystis* sp. blooms which was conducted in the static water system with Morning glory plants at the rate of 0, 25, 50, 75 and 100 g/3.5 L. in 14 days. It was found that total nitrogen, *Microcystis* cells and chlorophyll *a* were reduced ($p \leq 0.05$). Morning glory at 100 g/3.5 L showed the highest efficiency in the reduction of total nitrogen (78.90%), followed by *Microcystis* cells (63.11%) and chlorophyll *a* (94.02%). Twelve genera with 15 species of microfauna were found to graze on *Microcystis* sp. as observed from the roots of Morning glory and these included *Actinophrys sol*, *Cephalodella gibba*, *Colurella adriatica*, *Aspidisca costata*, *Ulonema* sp., *Campanella* sp., *Coleps elongates*, *Cyclidium glaucoma*, *Oxytricha fallax*, *Paramecium caudatum*, *Paramecium multimicronucleatum*, *Paramecium* sp., *Vorticella microstoma*, *Vorticella nebulifera* and *Aeolosoma hemprichi*. In the second experiment, the study on the recirculating system was conducted using a pilot scale pond with dimensions of 1.5×1.2×1.2 m (width×length×depth) coupled with circulating system that was set up at the rate of 10 L/hr within a period of 63 days. Results showed that total nitrogen, total phosphorus, chlorophyll *a* and total suspended solids were effectively removed at 47.05, 45.64, 70.35 and 69.66%, respectively. Eight genera with 9 species of microfauna which graze on *Microcystis* sp. were also observed from the roots of Morning glory, consisting of *Arcella vulgaris*, *Cephalodella gibba*, *Colurella adriatica*, *Campanella umbellaria*, *Oxytricha fallax*, *Campanella liebermanni*, *Paramecium caudatum*, *Trachelophyllum clavatum* and *Alona* sp. In summary, Morning glory which could effectively remove nutrients and microfauna in water surrounding the roots, had the ability to control the growth of *Microcystis* sp. blooms.